

# 実証!!

# キーパーコーティングは車を本当に守れるのか?

車の塗装は月日が経つにつれて傷み、古くなる。その原因は酸性雨、走行の摩擦、洗車傷などにもあるが、特に紫外線は、280~400nm<sup>\*1</sup>波長域が有機物の骨格である-C-C-の結合を分断して組織を破壊し、塗装の表面のツヤをなくす。また塗装本来が持っている撥水性も損ないながら、全体として徐々に古びていく。紫外線は塗装の大敵なのだ。  
\*1...nm(ナノメートル)=0.00001mm

**キーパーコーティングの紫外線耐久性をウェザーサンシャイン試験で実証してみる**

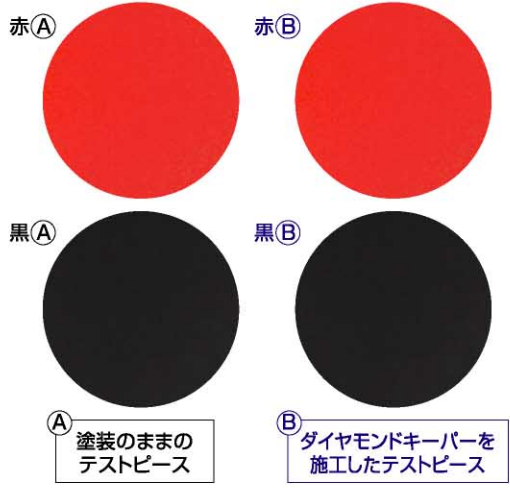
「キーパーコーティング、愛車を守る」とコマーシャルでオリバー・カーンは言っているが、本当にキーパーコーティングが塗装を守れるのか、とりわけ「塗装の大敵である紫外線」から塗装を守れるのか、客観的に実証することにした。JIS D0205という自動車用の耐候試験の一つである「ウェザーサンシャイン試験」という方法で、自然界での紫外線の何十倍にもあたる強い紫外線をキセノンランプ<sup>\*2</sup>で作成し、人工的に一定期間、塗装板に照射する試験だ。

テスト方法 / ●塗装板のテストピースはJIS K2396の「赤」と「黒」。目で見て塗装の痛み具合がよく分かる色を選んだ。●何も塗っていない塗装のみの赤と黒のテストピース(A)とキーパーコーティングを代表して最強のダイヤモンドキーパーでコーティングした赤と黒のテストピース(B)とで比較した。●キセノンランプによる人工紫外線300時間照射で自然界の紫外線約1年分、600時間で2年分をあてた。

\*2...発光色が太陽光に一番近い白色光を持つ。写真撮影・ビデオ撮影用の光源に使用されている。

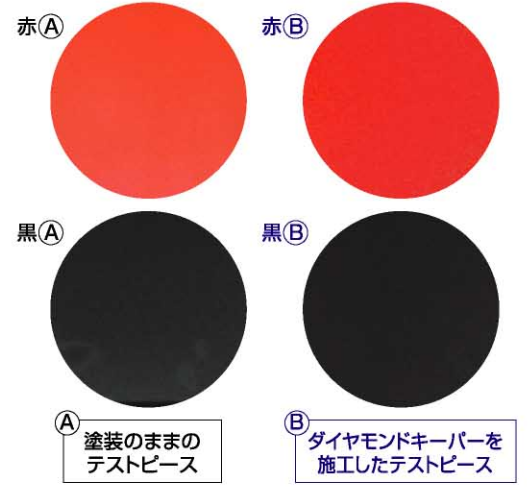
1年後 1年分の自然界での紫外線量にあたるテスト300時間経過後  
**見た目、ツヤ、撥水角(水はじき度)、ともにほとんど差は出ない。**

2年後 2年分の自然界での紫外線量にあたるテスト600時間経過後  
**撥水角(水はじき度)に、大きな差が出はじめた。**

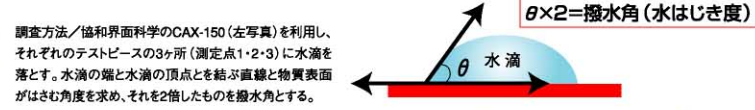
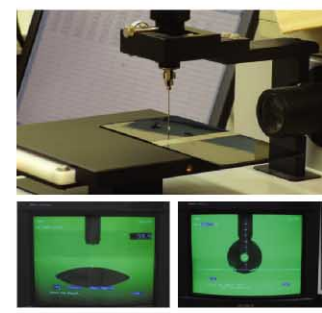


一見ただけでは赤(A)と赤(B)、黒(A)と黒(B)ともはっきり分かるような色の差までは出ていないが、ツヤにおいては差が出てきている。しかし、撥水角(水はじき度)には、大きな差が出た(下の比較データ参照)。照射600時間後、塗装のままである黒(A)のテストピースの撥水角は「30°」しかなくなっているのに対して、ダイヤモンドキーパーハイブリッドでコーティングしてある黒(B)のテストピースは「80°」と言う撥水角を保持しており、強い水はじきが維持されている。撥水角(水はじき度)の差は歴然であり、見た目のツヤにも差が出ている。

撥水角は塗装表面の凸凹の大きさで決まる要素があるので、テストピース(A)(B)共に見た目に大きな差は出ていないが、実は、塗装表面の劣化、つまり凸凹の度合いにはかなりの差ができていた。この現象は、紫外線によって表面の塗装の組織が破壊され、表面が凸凹になってきていることを表す。透明なガラスの表面に細かい傷を一樣につけて「すりガラス」にすると白くなって透明でなくなる現象と同じだ。



■ 600時間後の撥水角(水はじき度)の比較



調査方法 / 協和界面科学のCAX-150(左写真)を利用し、それぞれのテストピースの3ヶ所(測定点1・2・3)に水滴を落とす。水滴の端と水滴の頂点を結ぶ直線と物質表面がはさむ角度を求め、それを2倍したものを撥水角とする。

	塗装のまま				ダイヤモンドキーパー ハイブリッド			
	測定点1	測定点2	測定点3	平均値	測定点1	測定点2	測定点3	平均値
赤	77.4	75.4	78.0	76.9	100.7	103.7	102.0	102.1
黒	42.6	43.4	41.2	42.4	65.8	62.7	75.0	67.8
黒	84.2	84.3	84.6	84.4	100.5	100.9	101.6	101.0
黒	33.5	34.1	37.2	34.9	87.8	79.9	85.1	84.3

0°=水滴ではなく水の膜、10°以下=雨で壁の汚れが流れ落ちる、20~60°=普通のガラスの水玉、60~90°=樹脂類の水玉、90°=フッ素などの撥水樹脂と規定される。

見た目には、ツヤ、撥水角(水はじき度)にもほとんど差は出てきていないようだ。新車1年後、紫外線の影響だけでは、コーティングがされていてもされていなくても、車の塗装や外観にあまり変わりはないようだ。しかし、塗装の表面の組織では確実に紫外線の影響が進行しているはずである。

ダイヤモンドキーパー ハイブリッドは、半年あるいは1年のメンテナンスを奨励しているが、今回のテストでは、この時点でのメンテナンスはせず、「メンテナンスをしない場合でも、初回のダイヤモンドキーパー ハイブリッド施工でどれくらいの期間、紫外線に耐えられるか」という設定にしている。

## 結果、オリバー・カーンが言う「キーパーコーティング、愛車を守る。」は、本当だった。

### 塗装の大敵・紫外線から、キーパーコーティングが塗装そのものを守った!

ダイヤモンドキーパーハイブリッドは、メンテナンスなしでも2年間分の紫外線に十分に耐えることが分かった。実は、ほとんどのWAX・コーティング剤などに、紫外線からの防御能力は備わっていない。キーパーコーティング(今回はダイヤモンドキーパーハイブリッド)には、他には見られない特殊な「紫外線防御能力」があることをご理解いただけたらどうか。(その理由は前号(82号)のキーパータイムズ1面の記事にある。ぜひご参照を)

しかし、実際の車の使用では紫外線だけではなく、風雨や走行による空気との摩擦などの攻撃要素にさらされるわけで、お車の使用状況によって初回施工後半年から1年毎でのメンテナンスをおすすめしたい。適切なメンテナンスによって、ダイヤモンドキーパーハイブリッドは、5年間以上の耐久性を持っている。クリスタルキーパーでは1年毎の再施工の繰り返し、ピュアキーパーは3ヶ月毎の繰り返しで、いつまでも「キーパーコーティング、愛車を守る」ことになる。

